GUÍA DE ESTUDIOS: METABOLISMO DE HIDRATOS DE CARBONO

1. Características de la vía glicolítica
2. Esquematice las reacciones de la vía glicolítica, indique las enzimas y coenzimas necesarias. ¿Cuáles son los productos de la misma?
3. Indique los puntos de control de la velocidad de la glicólisis.
4. ¿Cuál es el rendimiento energético hasta piruvato?
5. ¿Qué ocurre con el piruvato en condiciones anaeróbicas en la célula muscular? Y en la levadura? ¿Para qué sirve este proceso?
6. ¿Qué es la gluconeogénesis y en qué órgano se produce?
7. Con respecto a la glucogenólisis indique: en qué órganos ocurre, en qué condiciones metabólicas y qué enzimas requiere.
8. ¿Cómo está regulada la glucogenólisis? Esquematice la regulación covalente de la Glucógeno fosforilasa.
9. ¿Qué es la glucogenogénesis? Indique las enzimas necesarias y regulación.
10. Realice un cuadro comparativo entre glucogenogénesis y glucogenólisis, indicando órgano donde se ocurre cada proceso, enzimas necesarias, acción de insulina, glucagón y adrenalina sobre cada proceso.
11. ¿Qué ocurre con piruvato en condiciones aeróbicas? Y con el NADH producido durante la vía glicolítica?
12. Esquematice la reacción catalizada por la piruvato deshidrogenasa, indique lugar de la célula donde ocurre, cofactores necesarios, rendimiento energético.
13. En el ciclo de Krebs: cuántos equivalentes de reducción se producen por la oxidación completa de una molécula de Acetil CoA hasta CO2 y agua, en forma de NADH y FADH? ¿Cómo se obtiene ATP en el ciclo?
14. Indique el balance energético final del ciclo.
15. En la vía de las pentosas, ¿cuál es el sustrato inicial? ¿Cuáles son los productos? ¿Cuántas fases requiere y qué características tiene cada una?